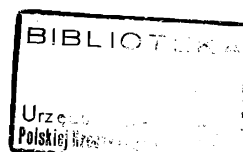


15 lutego 1929 r.



C07c 143/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9710.

Kl. 12 o 26.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wytwarzania cennych produktów organicznych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 9377.

Zgłoszono 30 grudnia 1927 r.

Udzielono 28 listopada 1928 r.

Pierwszeństwo: 13 stycznia 1927 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 19 września 1943 r.

W patencie Nr 9377 wskazano, iż ze stałych, zawierających węgiel związków można otrzymywać cenne produkty organiczne, skoro materiał wyjściowy obrabiać w sposób ciągły pod ciśnieniem węglowodorami wysokowrzącymi lub ich pochodnymi, które wogóle nie zawierają składników wrzących poniżej 300°, ewentualnie przy współudziale gazów, z wyjątkiem znaczniejszej ilości wodoru i z dodatkiem ciał ewentualnie działających katalitycznie, w temperaturach poniżej temperatury koksovania węglowodorów dodawanych, dopóki nie uzyska się ilości produktów płynnych lub przechodzących w ciepłe w stan płyn-

ny, kilkakrotnie przekraczającej wydatek, osiągany przy świerzeniu zwykłym.

Obecnie wykryto, że można stosować również z korzyścią węglowodory, pozostające w warunkach reakcji w stanie płynnym lub węglowodory, niezawierające składników wrzących poniżej 100°, lecz wrzące przeważnie w granicach od 100° do 300° byle ciśnienie wynosiło co najmniej 75 atm do 100 lub więcej atm.

Może okazać się rzeczą korzystną przeprowadzenie pracy pod ciśnieniem o różnych wartościach, np. materiał wyjściowy można początkowo obrobić pod ciśnieniem niższym od 75 atm, a następnie produkt

otrzymany obrobić w myśl wynalazku pod ciśnieniem wyższym. Można jednak obróbkę rozpocząć pod ciśnieniem wyższym i podczas procesu zmieniać ją w szerokich granicach, przyczem można stosować ciśnienie 200 atm i wyższe, np. 1000 atm.

Temperaturę można wybrać dowolnej wysokości, przyczem wogóle w temperaturze wyższej otrzymuje się większą wydajność produktów płynnych. Pracę zaleca się prowadzić w temperaturach między 300 i 400°C. Wyższa granica temperatury zależy od temperatury krytycznej dodanych węglowodorów płynnych i t. d. Temperatury jednak nie powinny być tak wysokie, aby dodawane oleje zmieniały się tak dalece, iżby traciły własności środka do zarabiania węgla i t. d.

Ciepło można doprowadzać w sposób najrozmaitszy np. tak, że ewentualnie podgrzaną mieszaninę węgla i czynnika, przeznaczonego do zarabiania go, ogrzewa się podczas procesu w przewodach rurowych, np. węzownicach, przyczem w celu zapobieżenia przegrzewaniu najkorzystniej ogrzewać np. zapomocą kąpieli (ze stopu soli lub metalu) albo zapomocą gazów gorących. Ciepło można jednak wytwarzać również zapomocą elektryczności, np. ogrzewając elektrycznie same węzownice, bądź też umieszczając w ich ściankach stałe lub ruchome opory elektryczne. Również ewentualnie stosowane mieszadła można zbudować jako opory elektryczne.

Można np. postępować w ten sposób, iż podlegającą obróbce ciastowatą masę podgrzewa się w przybliżeniu do temperatury reakcji i niezbędną jeszcze ilość ciepła doprowadza do procesu zapomocą przenoszącego ciepło ośrodka, np. gazu lub cieczy, dając mu krążyć lub też wprowadzając je w odpowiednim miejscu do komory reakcyjnej.

Można również część dodawanych wę-

glowodorów i t. d. ogrzać powyżej temperatury procesu, a następnie stosować go jako środek do przenoszenia ciepła. Ten rodzaj przenoszenia ciepła można stosować również w połączeniu z przytoczonymi powyżej sposobami.

Produkty reakcji ochładza się poza komorą reakcyjną o tyle, iż część ich osiada w stanie stałym. Oleje płynne można stosować do celów dowolnych, a więc przerabiać je np. na oleje do motorów Diesla, smary, oleje izolacyjne lub częściowo stosować ponownie do obróbki świeżych ilości węgla, doprowadzając je do komory reakcyjnej. Można je, ewentualnie bez oddzielania składników stałych, traktować pod ciśnieniem wodorem i otrzymywać przytem ciała w rodzaju olejów średnich, benzyny i t. d. Również i pozostałość stałą można wyzyskać, obrabiając ją w celu otrzymania cennych węglowodorów i ciał podobnych wodorem pod ciśnieniem. W pewnych warunkach pożądanem jest, aby produkty jeszcze w stanie gorącym odprężyć i następnie ochłodzić bez ciśnienia.

W charakterze dodatków wchodzi tu w grę mieszaniny o dłuższej krzywej wrzenia. Można je otrzymywać w sposób najrozmaitszy, np. zapomocą destylacji lub świerzenia z węgla brunatnego lub kamiennego albo z olejów mineralnych lub zapomocą uwodorniania pod ciśnieniem rozmaitych gatunków węgla, dziegciów, olejów mineralnych i t. d., albo zapomocą katalitycznej redukcji tlenku węgla wodorem pod ciśnieniem. Zwłaszcza nadają się tu frakcje, wrzące powyżej granic wrzenia benzyny, a mianowicie powyżej 180°C, olejów otrzymywanych z materiałów obrabianych w samym procesie. Rozumie się, że nadają się również mieszaniny wspomnianych w patencie Nr 9377 olejów dodatkowych. Można jednak stosować ciała lub klasy ciał jednorodne, np. ksylol, krezole, uwodorniony naftalen, anilinę i t. d. Moż-

na również dodawać ciała, które między innymi działają na węgiel rozszczepiająco, np. ciała o odczynie alkalicznym.

Skoro np. węgiel brunatny, zawierający około 3% bitumu (t. j. bitumu, który można ekstrahować benzenem) i 5—10% wody obrobić w temperaturze 350°C składnikami produktów płynnych, otrzymywanych z węgla, pod ciśnieniem 200 atm, natenczas otrzymuje się w szybkim tempie około 60—70% węgla, w postaci olejów płynnych, bez utworzenia się godnych uwagi ilości gazu, podczas gdy pod ciśnieniem 50 atm w tych samych warunkach otrzymuje się mniej niż połowę tej ilości.

Przepuszczając zarobiony ksylenem węgiel brunatny pod ciśnieniem 200 atm przez ogrzane w przybliżeniu do 320—340°C wężownice wysokoprężne, otrzymuje się po rozprężeniu w osadniku zapomocą wirowania i następnie ekstrakcji lub destylacji z parą wodną 50% węgla w postaci olejów płynnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Odmiana sposobu według patentu Nr 9377, znamienna tem, że w tym przypadku stałe zawierające węgiel związki obrabia się pod ciśnieniem co najmniej 75 atm, właściwiej jednak 100 atm lub więcej takimi w temperaturze reakcji płynnymi węglowodorami lub ich pochodnymi, które wogóle nie zawierają wrzących poniżej 100° składników, lecz wrą głównie między 100 i 300°.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosuje się frakcje wrzące powyżej 180°C, szczególnie produktów płynnych otrzymywanych z materiałów obrabianych w samym procesie.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że stosuje się mieszaniny z olejami dodatkowymi, przytoczonemi w patencie Nr 9377.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.